

## **FR2841614**

Publication Title:

FR2841614

Abstract:

Abstract not available for FR2841614

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 28.06.02.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 02.01.04 Bulletin 04/01.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES  
SA Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : GUIGNARD LUDOVIC.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES  
SA.

54 MODULE D'EMBOUIT DE GAINÉ DE COMMANDE PAR CABLES DE BOITE DE VITESSES.

57 L'invention un module (1) d'embout de gaine de commande par câbles de boîte de vitesses comprenant:

- un tube de sertissage (2) creux adapté pour recevoir une gaine de câble de commande de vitesses et comportant à l'une de ses extrémités une cavité hémisphérique (21);

- un tube guide (3) creux également adapté pour recevoir un câble de commande de vitesses et comportant à l'une de ses extrémités une tête de rotule adaptée pour se loger dans la cavité du tube de sertissage (31);

- un premier dispositif amortisseur de vibrations (5) adapté pour être disposé autour du tube de sertissage creux;

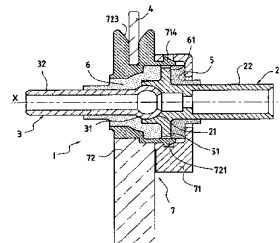
- un deuxième dispositif amortisseur de vibrations (6) adapté pour être disposé autour du tube guide creux;

- un dispositif de verrouillage (7) comportant une première demi-coquille (71) adaptée pour être disposée autour du premier dispositif amortisseur lui-même disposé autour du tube de sertissage et une deuxième demi-coquille (72) adaptée pour être disposée autour du deuxième dispositif amortisseur lui-même disposé autour du tube guide creux et adaptée pour être clippée sur la première demi-coquille, ladite deuxième demi-coquille comportant sur au moins une partie de sa périphérie externe une rainure (723) adaptée pour venir s'engager autour d'une partie d'arrêt de gaine (4)

ou de platine de la boîte de vitesses;

- un dispositif de maintien (8) adapté pour maintenir solidement le module d'embout de gaine sur l'arrêt de gaine ou de la platine.

Selon l'invention, le dispositif de maintien (7) comporte des ergots (83) disposés sur les bords latéraux d'au moins une des demi-coquilles et adaptés pour venir se loger dans des cavités (42) de forme complémentaire pratiquées dans l'arrêt de gaine ou dans la platine.



## **MODULE D'EMBOUT DE GAINÉ DE COMMANDE PAR CÂBLES DE BOITE DE VITESSES**

La présente invention concerne un module d'embout de gaine de commande par câbles de  
5 boite de vitesses.

Actuellement, il existe autant de systèmes d'embout de gaine de commande par câbles de boite de vitesses qu'il existe de fabricants de ce type de systèmes.

10 Pour rappel, une commande par câbles de boite de vitesses consiste à effectuer la sélection et le passage des vitesses par l'intermédiaire d'un câble respectivement de sélection et de passage reliant la partie  
15 inférieure du levier de vitesses au système mécanique de sélection et de passage implanté à proximité de la mécanique interne de la boite de vitesses. Les systèmes d'embouts de gaine de commande sont généralement fixés à une partie  
20 d'arrêt de gaine ou de platine de la boite de vitesses et permettent le guidage selon un chemin correctement défini desdits câbles de passage et de vitesses.

L'existence multiple des systèmes rappelés  
25 ci-dessus induit de nombreux problèmes pour le constructeur automobile qui doit implanter les boites de vitesses et la commande interne associée sur chaque véhicule automobile.

Ainsi, il doit tout d'abord gérer une  
30 diversité des pièces très importante.

Ensuite, il peut s'avérer qu'il y ait une certaine incompatibilité de fixation des interfaces des câbles de commande de vitesses et de l'arrêt de gaine correspondant provenant de  
35 deux fournisseurs différents.

Enfin, le montage des systèmes d'embouts de gaine actuels peut s'avérer particulièrement difficile, notamment lorsqu'il s'effectue en aveugle (c'est-à-dire non visible pour

l'opérateur en charge du montage) avec un levier de vitesses implanté sur le plancher du véhicule automobile.

Le but de l'invention est alors de pallier à  
5 tout ou partie des inconvénients précités.

Pour ce faire, l'invention a pour objet un module d'embout de gaine de commande par câbles de boîte de vitesses comprenant:

-un tube de sertissage creux adapté pour  
10 recevoir un câble de commande de vitesses et comportant à l'une de ses extrémités une cavité hémisphérique ;

-un tube guide creux également adapté pour recevoir un câble de commande de vitesses et  
15 comportant à l'une de ses extrémités une tête de rotule adaptée pour se loger dans la cavité de l'tube de sertissage ;

-un premier dispositif amortisseur de vibrations adapté pour être disposé autour de  
20 l'tube de sertissage creux ;

-un deuxième dispositif amortisseur de vibrations adapté pour être disposé autour du tube guide creux ;

-un dispositif de verrouillage comportant  
25 une première demi-coquille adaptée pour être disposée autour du premier dispositif amortisseur lui-même disposé autour de l'tube de sertissage et une deuxième demi-coquille adaptée pour être disposée autour du deuxième  
30 dispositif amortisseur lui-même disposé autour du tube guide creux et adaptée pour être clippée sur la première demi-coquille, ladite deuxième demi-coquille comportant sur au moins une partie de sa périphérie externe une rainure adaptée  
35 pour venir s'engager autour d'une partie d'arrêt de gaine ou de platine de la boîte de vitesses ;

-un dispositif de maintien adapté pour maintenir solidaire le module de l'arrêt de gaine ou de la platine;

caractérisé en ce le dispositif de maintien comporte des ergots disposés sur ses bords latéraux d'au moins une des demi-coquilles et adaptés pour venir se loger dans des cavités de  
5 forme complémentaire pratiquées dans l'arrêt de gaine ou dans la platine.

Avantageusement, la demi-coquille comporte exactement deux ergots disposés symétriquement chacun sur un bord latéral.

10 Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la demi-coquille qui comporte les ergots est la deuxième demi-coquille.

Avantageusement encore, les ergots ont une forme arrondie dans leur partie supérieure.

15 De préférence, les ergots sont venus de matière avec les bords latéraux.

De préférence également, les bords latéraux sont sous la forme d'oreilles flexibles adaptées pour se rapprocher mutuellement ou s'écarter  
20 vers une position dans laquelle elles sont sensiblement parallèles entre elles.

De préférence également, les oreilles comportent des glissières adaptées pour guider la demi-coquille qui les intègrent dans les  
25 découpes situées à l'intérieur de l'arrêt de gaine ou de la platine.

Selon une variante préférée, le clippage de la deuxième demi-coquille sur la première demi-coquille est assuré par un clip circulaire  
30 pratiqué sur une partie de la périphérie externe d'une demi-coquille et adapté pour se loger dans une gorge pratiquée sur une partie de la périphérie interne de l'autre demi-coquille.

De préférence, le clip circulaire est  
35 pratiqué sur une partie de la périphérie externe de la deuxième demi-coquille et la gorge est pratiquée à la périphérie interne de la première demi-coquille.

L'invention concerne également une demi-

coquille, destinée à être intégrée dans un module selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte des ergots disposés sur ses bords latéraux  
5 adaptés pour venir se loger dans des cavités de forme complémentaire pratiquées dans l'arrêt de gaine ou dans la platine.

Cette demi-coquille peut présenter les différentes caractéristiques suivantes  
10 mentionnées ci-dessus :

-les ergots ont une forme arrondie dans leur partie supérieure ;

-les ergots sont venus de matière avec les bords latéraux ;

15 -les bords latéraux sont sous la forme d'oreilles flexibles adaptées pour se rapprocher mutuellement ou s'écarter vers une position dans laquelle elles sont sensiblement parallèles entre elles ;

20 -les oreilles comportent des glissières adaptées pour guider la demi-coquille qui les intègrent dans les découpes situées à l'intérieur de l'arrêt de gaine ou de la platine ;

25 -elle comporte un clip circulaire pratiqué sur une partie de sa périphérie externe.

L'invention concerne également l'autre demi-coquille, destinée à être intégrée dans un module selon l'une quelconque des revendications  
30 précédentes, caractérisée en ce qu'elle présente une gorge pratiquée sur une partie de sa périphérie interne.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront mieux à la lecture de la description détaillée ci-après d'un exemple  
35 de réalisation illustratif mais non limitatif faite en référence aux figures suivantes dans lesquelles :

-la figure 1 est une vue en coupe

longitudinale d'un module d'embout de gaine de commande de vitesses selon l'état de l'art ;

-la figure 2 est une vue en coupe longitudinale d'un module d'embout de gaine de commande de vitesses selon l'invention ;

-les figures 3 et 4 sont respectivement des vues en coupe transversale du module selon la figure 2 au cours de son montage dans l'arrêt de gaine associé et une fois monté dans celui-ci.

La figure 1 représente une vue en coupe longitudinale d'un module 1 d'embout de gaine de commande de vitesses selon l'état de l'art, tel qu'il est en position installé dans un véhicule automobile.

Ce module 1 est constitué tout d'abord d'un tube de sertissage creux 2 dont une extrémité présente une cavité hémisphérique 21 dans laquelle est disposée une tête de rotule 31 d'un tube guide creux 3 dont la partie rectiligne 32 est placée en regard de celle 22 du tube de sertissage creux selon l'axe XX'.

Un câble de commande de vitesses non représenté est susceptible de coulisser selon l'axe XX' à l'intérieur respectivement du tube de sertissage creux 2 et du tube guide creux 3 lorsque le module est engagé autour d'une partie d'arrêt de gaine 4 d'une boîte de vitesses, c'est-à-dire lorsque la boîte de vitesses et sa commande interne associée sont implantées dans un véhicule automobile.

Autour du tube de sertissage creux 2 est emmanché un premier dispositif 5 amortisseur de vibrations dont la partie annulaire 51 vient s'appuyer sur une face de la partie annulaire 23 de l'tube de sertissage creux 2.

De manière analogue, autour du tube guide creux 3 est emmanché un deuxième dispositif 6 amortisseur de vibrations identique au premier 5 et dont la partie annulaire 61 vient s'appuyer

sur l'autre face de la partie annulaire 23 du tube de sertissage creux 2.

Un dispositif de verrouillage 7 constitué de demi-coquilles 71,72 verrouille ainsi l'ensemble  
5 constitué par le tube de sertissage 2, du tube guide 3 et des dispositifs amortisseur de vibrations 5,6 associés et maintient ceux-ci assemblés entre eux.

Plus précisément, d'une part la deuxième  
10 demi-coquille 72 est emmanchée autour de l'ensemble mentionné ci-dessus au delà de la partie annulaire 23 de l'embout de gaine 2 en étant en appui contre l'intérieur de la première demi-coquille 71.

15 D'autre part, la première demi-coquille 71 est clippée autour de la deuxième demi-coquille 72 par l'intermédiaire d'une pluralité de clips 721 unitaires ménagés sur la partie périphérique externe 722 de cette deuxième coquille 72 et qui  
20 sont logées dans des cavités 711 de forme complémentaire pratiquées sur la partie périphérique interne 712 de la première demi-coquille 71.

En outre, un dispositif de maintien 8  
25 traversant les demi-coquilles 71,72 dans leur partie supérieure et débouchant de part et d'autre permet de maintenir l'ensemble des pièces 2,3,4,5,6,7,71,72 décrit ci-dessus dans une partie 41 de l'arrêt de gaine 4.

30 Ce dispositif de maintien 8 est constitué d'un pion 81 autour duquel un ressort hélicoïdal de rappel 82 est disposé en appui à l'intérieur de la demi-coquille 72.

Une extrémité 811 de ce pion 81 est logée  
35 dans une cavité 42 pratiquée dans une partie de l'arrêt de gaine 4.

L'autre extrémité 812 de ce pion 81 sous la forme d'une tige permet à un utilisateur de désengager ce pion de la cavité 42 en comprimant



le ressort de rappel 82.

Lorsque la tige est relâchée, le pion débouche à nouveau de la première demi-coquille 71 sous l'effet du ressort de rappel 82.

5 Enfin, la deuxième demi-coquille 72 présente sur une partie de sa périphérie externe, une rainure 723 qui est engagée autour d'une partie de l'arrêt de gaine 4.

10 Ce module 1 présente plusieurs inconvénients. Tout d'abord, le choix d'un pion et d'un ressort en tant que dispositif de maintien est coûteux et il augmente d'autant plus le prix unitaire du module d'embout.

15 Ensuite, les opérateurs en charge des montages de la commande interne des boîtes de vitesses se plaignent des difficultés de mise en place de ce type de module dans les arrêts de gaine correspondant, en particulier lors des montages en aveugle.

20 Parmi ces difficultés, les opérateurs doivent fournir des efforts de torsion conséquents pour la mise en place.

25 En outre, il existe autant de modules qu'il existe de type boîte de vitesses, de commande interne et de véhicule sur lequel la boîte est destinée à être implantée. Ceci génère une diversité de modules très importante à gérer pour le constructeur automobile.

30 Pour résoudre ces problèmes, l'invention prévoit le module selon l'invention 1 décrit aux figures 2 à 4.

35 Par souci de simplification, les références communes aux pièces du module selon l'état de l'art et du module selon l'invention sont identiques.

Il est à noter également que l'assemblage du module selon l'état de l'art et du module selon l'invention se fait de manière analogue avec les mêmes pièces, à savoir selon les étapes

suivantes:

-emmanchement respectivement du premier dispositif amortisseur de vibrations 5 autour du tube de sertissage 2 et du deuxième dispositif  
5 amortisseur de vibrations 6 autour du tube guide 3 ;

-mise en place respectivement de la première demi-coquille 71 autour du premier dispositif amortisseur de vibrations 5 emmanché sur  
10 l'embout de gaine 2 et de la deuxième demi-coquille 72 autour du deuxième dispositif amortisseur de vibrations 6 emmanché sur le tube guide 2 de sorte que le pion 81 du dispositif de maintien 8 débouche de la première demi-coquille  
15 71;

-mise en regard de l'embout de gaine 2 et du tube guide 3 en logeant la tête hémisphérique 31 dans la cavité 21 de sorte que la partie rectiligne 22 de l'embout de gaine 2 et celle du  
20 tube guide 3 soient sensiblement alignés ;

-clippage des deux demi-coquilles 71, 72 entre elles par l'intermédiaire du dispositif de verrouillage.

Le module selon l'invention 1 se distingue  
25 de celui selon l'état de l'art par les éléments suivants.

Le dispositif de maintien 8 du module selon l'invention est constitué par deux ergots 83 venus de matière avec la deuxième demi-coquille  
30 72 implantés symétriquement chacun sur un bord latéral 84.

Ce bord latéral 84 a la forme d'une oreille flexible 84 qui présente une pente inclinée 841 et qui est tangente à la section circulaire de  
35 la demi-coquille 72 avant la mise en place du module dans l'arrêt de gaine 4.

Chaque ergot 83 a une forme supérieure arrondie 831.

Les deux oreilles flexibles 84 peuvent ainsi

se rapprocher mutuellement ou s'écarter jusqu'à une position dans laquelle elles sont parallèles.

La première demi-coquille 71 présente sur  
5 une partie de sa périphérie interne une gorge circulaire 714 venue de moulage.

Cette deuxième demi-coquille 72 présente sur une partie de sa périphérie externe 7 un clip circulaire 724 venu de moulage.

10 Le clip circulaire 724 vient ainsi se loger dans la gorge interne 714 lors de l'opération de clippage des demi-coquilles 71,72 entre elles.

De même, l'arrêt de gaine 4 de la boîte de vitesses a une forme générale rectangulaire et  
15 présente une découpe 41 dont le fond a une section semi-circulaire complémentaire à la section circulaire des demi-coquilles 71,72 et respectivement deux cavités 42 de forme complémentaires aux ergots 83 et deux pentes  
20 inclinées 43 symétriquement opposés par rapport à l'axe longitudinal YY' de la découpe 41.

La mise en place du module selon l'invention dans l'arrêt de gaine 4 se fait de la manière suivante :

25 -approche du module 1 selon l'invention sensiblement dans le plan de la découpe 41 de telle sorte que la rainure 723 soit en regard de la partie 4 de l'arrêt de gaine ;

-une fois que l'approche et l'introduction  
30 de la rainure 723 du module dans la découpe 41 au niveau des pentes inclinées 43 est réalisée, le module selon l'invention est guidé sur l'arrêt de gaine par cette même rainure. Les oreilles 84 étant flexibles vont se déformer de  
35 manière à suivre le parcours imposé par la forme de la découpe 41 ;

-Lorsque la base circulaire de la demi-coquille 72 du module selon l'invention vient en butée contre le fond de la découpe 41, les

ergots 83 viennent se loger dans les cavités 42 pratiquées dans l'arrêt de gaine 4, le maintien du module dans l'arrêt de gaine 4 est alors assuré.

5 Plus précisément, l'introduction du module selon l'invention est facilitée par la forme supérieure arondie 831 des ergots qui donne une indication d' »avalage » au monteur chargé du montage du module dans l'arrêt de gaine 4.

10 Le monteur peut vérifier aisément que la mise en place du module selon l'invention est correctement réalisée. Pour ce faire, il lui suffit de vérifier que les deux oreilles 84 sont bien écartées. Cette vérification peut être  
15 réalisée visuellement lorsque le montage l'autorise ou par palpation des oreilles en « aveugle ».

L'invention qui vient d'être décrite a plusieurs avantages. Tout d'abord, la liaison  
20 pivot créée entre les demi-coquilles 71, 72 par l'intermédiaire du clip circulaire permet une prise en main pour le monteur en charge du montage de l'embout selon l'invention largement facilitée. La liaison pivot ainsi créée entre les  
25 demi-coquilles 71, 72 laisse un degré de liberté qui laisse au module selon l'invention une possibilité de rotation, ce qui évite l'effort de torsion et l'orientation nécessaire que doit effectuer le monteur.

30 Ensuite, la forme de la découpe 41 et des oreilles 84 selon l'invention facilitent grandement le guidage du module dans l'arrêt de gaine 4.

En outre, l'économie technique réalisée sur  
35 les éléments du module est conséquent. En effet, le module selon l'état de l'art représenté à la figure 1 utilise deux composants, à savoir le pion 81 et le ressort 82 pour réaliser le maintien du module 1, un moulage assez compliqué

des découpes de chacune des demi-coquilles 71,72  
qui logent le pion 81 et le ressort de rappel  
82. Le module selon l'invention ne nécessite  
qu'une modification des demi-coquilles 71, 72  
5 simple à réaliser par exemple par moulage, et  
qu'une modification simple de la découpe dans  
l'arrêt de gaine 4.

Le dispositif de maintien est ainsi  
directement intégré aux oreilles de montage 84  
10 et la solidité est assurée par le blocage des  
ergots 84 dans les cavités 42.

Il va de soi que de nombreuses améliorations  
peuvent être apportées sans pour autant sortir  
du cadre de l'invention. Par exemple, les ergots  
15 ainsi que les oreilles peuvent être de forme  
complètement différente, de matériau différent....

## REVENDECATIONS

1. Module (1) d'embout de gaine de commande par câbles de boîte de vitesses comprenant :

5        -un tube de sertissage (2) creux adapté pour recevoir une gaine de câble de commande de vitesses et comportant à l'une de ses extrémités une cavité hémisphérique (21);

10        -un tube guide (3) creux également adapté pour recevoir un câble de commande de vitesses et comportant à l'une de ses extrémités une tête de rotule adaptée pour se loger dans la cavité du tube de sertissage (31);

15        -un premier dispositif amortisseur de vibrations (5) adapté pour être disposé autour du tube de sertissage creux ;

      -un deuxième dispositif amortisseur de vibrations (6) adapté pour être disposé autour du tube guide creux ;

20        -un dispositif de verrouillage (7) comportant une première demi-coquille (71) adaptée pour être disposée autour du premier dispositif amortisseur lui-même disposé autour du tube de sertissage et une deuxième demi-coquille (72) adaptée pour être disposée autour  
25        du deuxième dispositif amortisseur lui-même disposé autour du tube guide creux et adaptée pour être clippée sur la première demi-coquille, ladite deuxième demi-coquille comportant sur au moins une partie de sa périphérie externe une  
30        rainure (723) adaptée pour venir s'engager autour d'une partie d'arrêt de gaine (4) ou de platine de la boîte de vitesses ;

35        -un dispositif de maintien (8) adapté pour maintenir solidaire le module de l'arrêt de gaine ou de la platine;

**caractérisé en ce que** le dispositif de maintien (7) comporte des ergots (83) disposés sur les bords latéraux d'au moins une des demi-coquilles et adaptés pour venir se loger dans des cavités

(42) de forme complémentaire pratiquées dans l'arrêt de gaine ou dans la platine.

2.Module selon la revendication 1, **caractérisé**  
5 **en ce que** la demi-coquille comprend exactement deux ergots disposés symétriquement chacun sur un bord latéral .

3.Module selon la revendication 1 ou 2,  
10 **caractérisé en ce que** la demi-coquille qui comporte les ergots est la deuxième demi-coquille.

4.Module selon l'une quelconque des  
15 revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les ergots ont une forme arrondie dans leur partie supérieure (831).

5.Module selon l'une quelconque des  
20 revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les ergots sont venus de matière avec les bords latéraux.

6.Module selon l'une quelconque des  
25 revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les bords latéraux sont sous la forme d'oreilles flexibles (84) adaptées pour se rapprocher mutuellement ou s'écarter vers une position dans laquelle elles sont sensiblement  
30 parallèles entre elles.

7.Module selon l'une quelconque des  
revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les oreilles comportent des glissières  
35 (723) adaptées pour guider la demi-coquille qui les intègrent dans les découpes situées à l'intérieur de l'arrêt de gaine ou de la platine.

8.Module selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le clippage de la deuxième demi-coquille sur la première  
5 demi-coquille est assuré par un clip circulaire (724) pratiqué sur une partie de la périphérie externe d'une demi-coquille et adapté pour se loger dans une gorge (714) pratiquée sur une partie de la périphérie interne de l'autre  
10 demi-coquille.

9.Module selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le clip circulaire est pratiqué sur une partie de la  
15 périphérie externe de la deuxième demi-coquille et la gorge est pratiquée sur une partie de la périphérie interne de la première demi-coquille.

10.Demi-coquille, destinée à être intégrée dans un module selon l'une quelconque des  
20 revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte des ergots disposés sur ses bords latéraux adaptés pour venir se loger dans des cavités de forme complémentaire pratiquées dans l'arrêt de gaine ou dans la platine.

25 11.Demi-coquille selon la revendication 10, **caractérisée en ce qu'elle** comprend exactement deux ergots disposés symétriquement chacun sur un bord latéral.

30 12.Demi-coquille selon la revendication 10 ou 11, **caractérisée en ce que** les ergots ont une forme arrondie dans leur partie supérieure.

35 13.Demi-coquille selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, **caractérisée en ce que** les ergots sont venus de matière avec les bords latéraux.



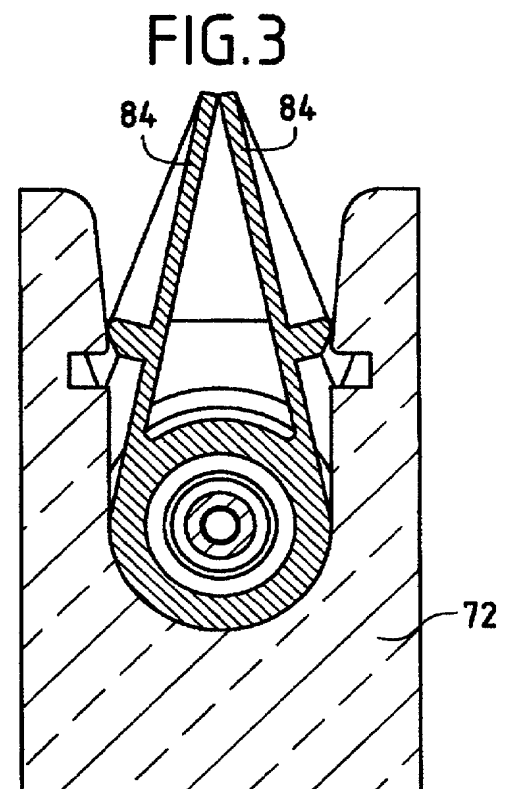
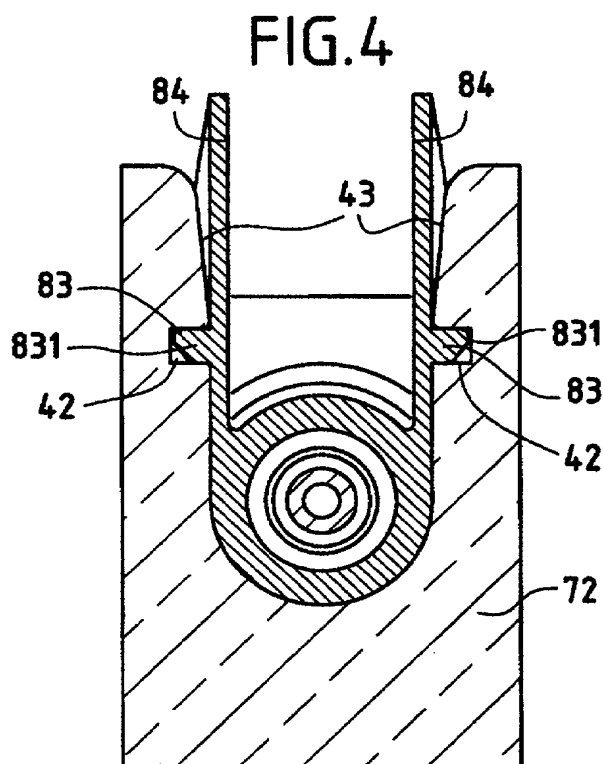
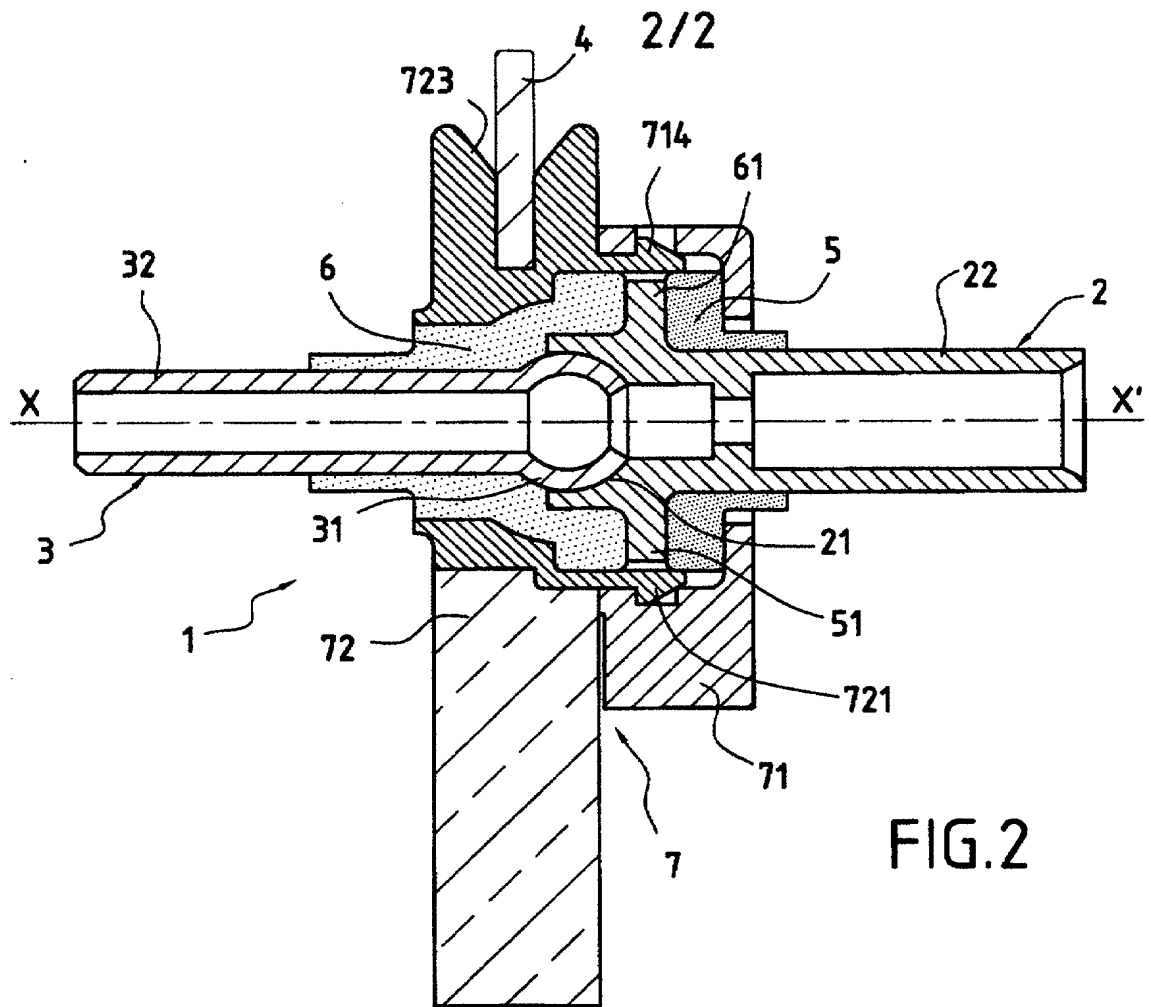
14.Demi-coquille selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, **caractérisée en ce que** les bords latéraux sont sous la forme d'oreilles  
5 flexibles adaptées pour se rapprocher mutuellement ou s'écarter vers une position dans laquelle elles sont sensiblement parallèles entre elles.

10 15.Demi-coquille selon l'une quelconque des revendications 10 à 14, **caractérisée en ce que** les oreilles comportent des glissières adaptées pour guider la demi-coquille qui les intègrent dans les découpes situées à l'intérieur de  
15 l'arrêt de gaine ou de la platine.

16.Demi-coquille selon l'une quelconque des revendications 10 à 15, **caractérisée en ce qu'elle** comporte un clip circulaire pratiqué sur  
20 une partie de sa périphérie externe.

17.Demi-coquille, destinée à être intégrée dans un module selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce**  
25 **qu'elle** présente une gorge pratiquée sur une partie de sa périphérie interne.







# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 626240  
FR 0208086

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	EP 0 651 165 A (TELEFLEX INC) 3 mai 1995 (1995-05-03) * le document en entier *	1	F16C1/10 B60K20/00
A	----	8-10, 16, 17	
Y	EP 0 239 984 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 7 octobre 1987 (1987-10-07) * le document en entier *	1	
A	----	2, 4-6, 11-14	
A	DE 199 46 372 A (UNITED PARTS FHS AUTOMOBIL SYS) 18 mai 2000 (2000-05-18) * colonne 3, ligne 25 - ligne 62; figures 1-3 *	1, 8-10, 16, 17	
A	FR 2 781 262 A (ADWEST OCI SA) 21 janvier 2000 (2000-01-21) * page 7, ligne 4 - page 8, ligne 24; figures 2-5 *	1, 7, 15	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</b>
			F16C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 mai 2003		Hoffmann, M	
<b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**  
**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0208086 FA 626240**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **12-05-2003**  
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0651165	A	03-05-1995	US	5448926 A	12-09-1995
			DE	69409912 D1	04-06-1998
			DE	69409912 T2	24-12-1998
			EP	0651165 A1	03-05-1995
			ES	2115164 T3	16-06-1998
			JP	2863099 B2	03-03-1999
			JP	7253110 A	03-10-1995
			US	RE36722 E	06-06-2000
EP 0239984	A	07-10-1987	DE	3611357 A1	08-10-1987
			DE	3760123 D1	01-06-1989
			EP	0239984 A2	07-10-1987
DE 19946372	A	18-05-2000	DE	19946372 A1	18-05-2000
			US	6499909 B1	31-12-2002
FR 2781262	A	21-01-2000	FR	2781262 A1	21-01-2000